KH５０形電子式圧力発信器
取扱説明書

平成１１年１０月１日より非ＳＩ単位が取引，証明において
使用できなくなります。
便宜上，本書においては非ＳＩ単位も参考として記載しております。

長野計器株式会社

正しく安全にご使用いただくための取扱説明書

圧力トランスミッタ　　安全編

この製品を正しく安全にお使いいただくため、御使用前に本書と取扱説明書をよくお読み下さい。取り扱いを誤って使用されますと故障の原因となり、傷害や事故等の災害が発生することがあります。
尚、お読みになった後は、必ず保存して下さい。

警　　告

1．圧力レンジを越える圧力を加えないで下さい。

2．接液部材質に対し腐食性のある測定流体には、使用しないで下さい。圧力エレメントが破損または破裂し、けがや周囲を破壊する原因となります。

3．過大な荷重、振動、衝撃を与えないで下さい。
製品が破損または破裂し、測定流体が放出することにより、けがや周囲を破壊する原因となります。

4．指定外の電源で使用すると、火災や感電の原因となります。

5．使用温度範囲内でご使用下さい。使用温度範囲外で使用されますと製品が故障または破損し、けがや周囲を破壊する原因となります。

6．結線は結線銘板または取扱説明書の結線要領に従って正しく行って下さい。
誤って結線すると、傷害や火災の原因になることがあります。
又、本器のケースを開けるときは必ず事前に電源を遮断して下さい。通電したまま配線作業を行うと感電の危険があります。尚、電源の遮断は必ず両切りとして下さい。

7．圧力トランスミッタを取り外す際は、必ずバルブを閉じて測定流体が突出しないようにして下さい。測定流体が突出すると、けがや周囲を破壊する可能性があります。

8．測定流体が酸素の場合には、禁油処理をした圧力トランスミッタを使用して下さい。
一般の製品では内部に油分が残留している場合があり、酸素と反応して発火・爆発の危険があります。

9．取り付けは、取扱説明書の取り付け要領に従って確実に行って下さい。

10．製品自体の改造、またはあらたな機能付加による改造等は行わないで下さい。
尚、修理は当社にご相談下さい。

11．爆発性ガスの存在する恐れのある場所では、防爆仕様の製品を使用して下さい。

※　本製品が故障や誤動作によって人命を脅かしたり、人体に危害を及ぼす恐れのある用途に使用される場合は、あらかじめ当社へご相談下さい。

'95.11

㈱ 長野計器 株式会社

目　　次

1. まえがき ―― 2
2. 用途 ―― 2
3. 特長 ―― 2
4. 仕様 ―― 2
5. 運搬、保管及開梱上の注意 ―― 5
6. 動作原理 ―― 5
7. 取付け ―― 6
8. 結線 ―― 7
9. 運転 ―― 7
10. 保守、調整 ―― 7
11. その他 ―― 8

1. まえがき

ＫＨ５０形圧力発信器を御使用の際には、ここにその取扱い要領を記しますので、本書を良く御覧の上、正しく有効に使用されることをおすすめ致します。

2. 用　　途

遠方又は高所で容易に行けない所、周囲条件が悪く容易に近づけない様な場所、又は集中監視を目的とする場合等、各々現場から発信される電気信号を受信して、指示記録又はコントロールしたい場合などに用いるのに最適であります。

3. 特　　長

(1) 耐雰囲気性

ケース構造はバイヨネット式ステンレスケースで密閉性が非常に良く（IP 55）又、ステンレスケースですので耐雰囲気性は抜群です。

(2) 回路のＩＣ化

回路のＩＣ化により高信頼性・高品質となつています。

(3) 保守が容易

内部構造はブロック化されており、保守が容易です。

零，スパン調整は前蓋をとりはずし、前面より簡単に行うことができます。

(4) 三種類の取付方法

標準は配管ライン直接取付ですが、その他にパネル取付，パイプマウント（２Ｂパイプ）が可能です。パイプマウントの場合、取付方向が２種類選択出来ます。

4. 仕　　様

4−1 仕　　様

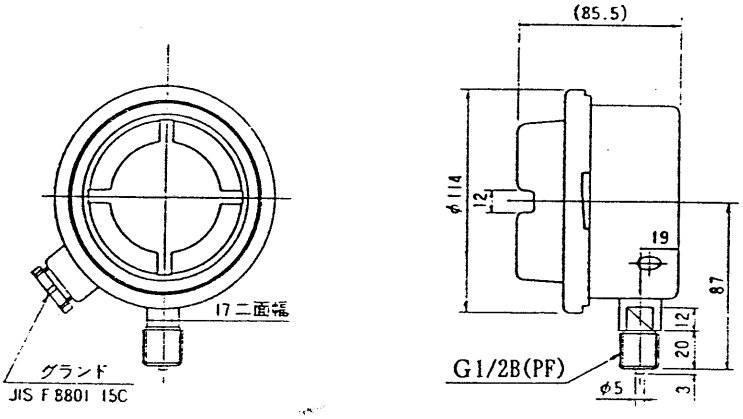
形　番	圧力レンジ MPa(kgf/㎠)	接液材質	その他
KH50-141（直結） KH50-241（パネル取付） KH50-341（パイプ取付）	０～0.05 (0~0.5) ↓ ０～３５ (0~350)	株* 黄銅 ブルドン管 SUS316	・電　源 DC24V ・伝送方式、信号 ２線式 4 - 20mA ・負荷抵抗 0~400Ω ・精　度 ±1.0%F.S. ・再現性 0.25%F.S. ・温度係数 ±1.0%F.S. /20deg. ・使用温度範囲 0~60℃ ・グランド JISF8801,15C ・圧力導入口 G1/2B(PF) ・質　量 約0.8kg

＊株材質は特別仕様としてＳＵＳ製も可能です。

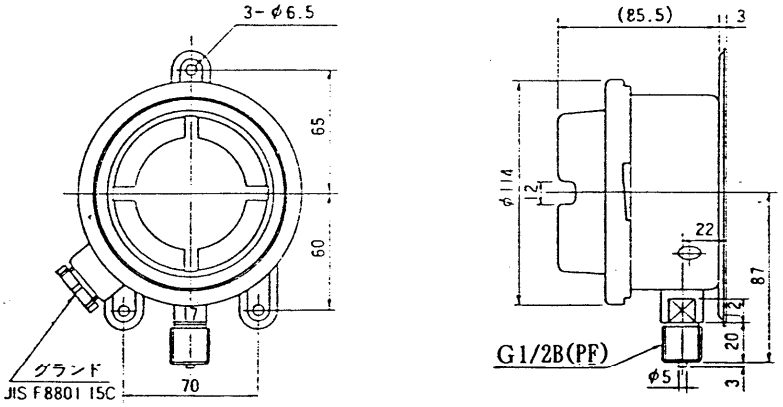
4－2　外　　形

圧力発信器

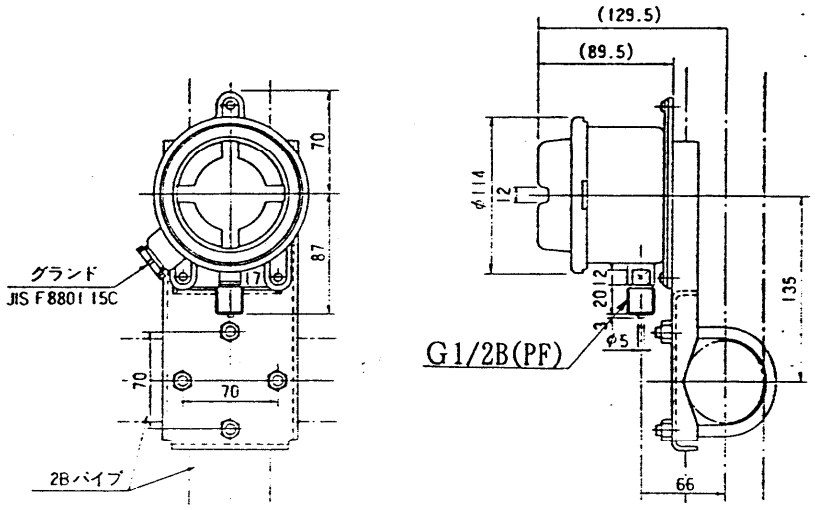
直　結（KH50－141）



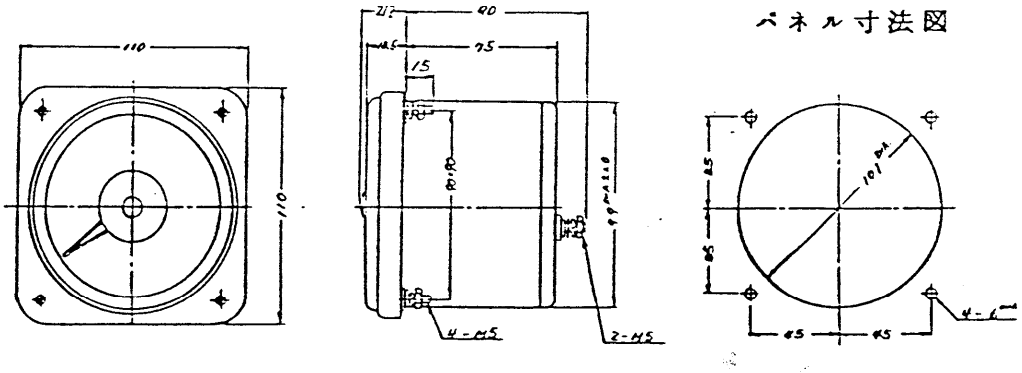
パネル取付（KH50－241）



パイプ取付（ＫＨ５０−３４１）

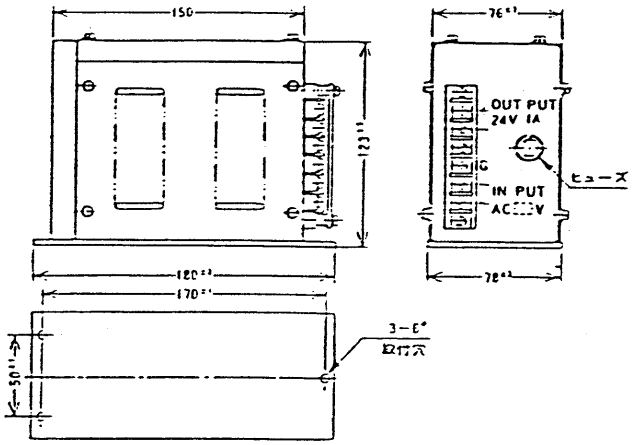


受　信　器（ＫＲ５１−４２０）(ｵﾌﾟｼｮﾝ)



ロイド船級御指定の時はＫＲ５０−４２０を御指定下さい。

電源装置（KR80-100，110，200，220）
（オプション）



KR80-100	入力	AC100V	1A
-110	〃	110V	〃
-200	〃	200V	〃
-220	〃	220V	〃

5. 運搬、保管及開梱上の注意

(1) 運搬上の注意

精密に加工された計器ですので、落下したり衝撃を加えたりしますと使用不能になる場合があります。運搬には十分注意を払つて下さい。

(2) 保管上の注意

湿気の少ない場所で、振動・ホコリ等のない場所を選んで下さい。
積上げる場合は荷箱が変形しない程度に重ね、尚且落下させない様保管下さい。

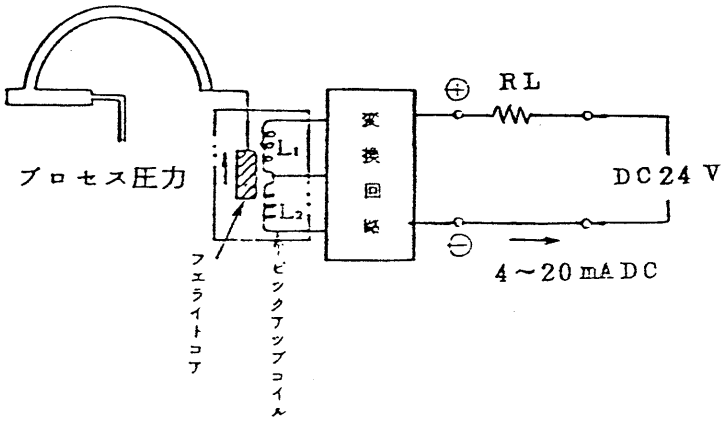
(3) 開梱上の注意

開梱の際は荷を乱暴に扱わない様御注意下さい。荷から取り出した時誤つて落下させたりすることのない様、充分広い場所で荷をといて下さい。

6. 動作原理

本器は、ブルドン管により圧力を変位として検出し、直流電流信号に変換し、伝送するもので、遠隔指示，記録，調節計等の広範囲な受信計器とシステムを組むことができます。

変位を直流電流信号に変換する原理は、エレメントの変位をインダクタンスの変化とするもので、変換素子としては1図に示す様にピックアップコイルとフエライトコアから成つています。このピックアップコイルには高周波電圧が印加されていて、コアの変位によりL1とL2の高周波電圧比が変化します。フエライトコアは、中空ボビンの中を変位しますので機械的摩擦はありません。



1 図

7. 取 付 け

(1) 取付け姿勢は前，後，左，右 30°までですが、垂直を原則とします。傾けて取付けの際はその姿勢に於て零，スパン調整して下さい。

(2) ケース本体部を持つて取付けないで、必ずスパナ掛けを利用して下さい。

(3) 取付け場所によつては、激しい振動のある場所の時は、直接振動が加わらない様にして下さい。（例えば、防振ゴム等を使用し振動をやわらげる等）

(4) 圧力配管はフレキシブルなものを用い、計器を歪ませる様なパイプは避けて下さい。

(5) 測定体が高温の場合はサイホンパイプで温度を下げ、又測定体に激しい脈動がある場合はスロットル，ダンプナーを併用して下さい。

(6) 測定体が腐蝕性の場合は、測定体等により選択出来ます、隔膜式をおすすめ致しますので御相談下さい。

8. 結　　線

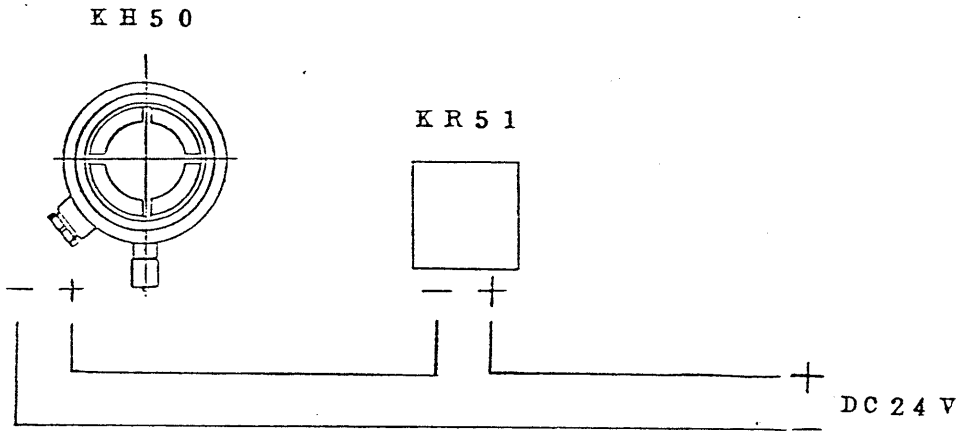
(1) 電気結線は計器の端子台表示に従つて間違いなく行つて下さい。

(2) 計器電源はできるだけ専用とし、安定したものをお使い下さい。

(3) 出力信号伝送線は２０Ａを超える様な大きな動力負荷線との併設は誘導障害の恐れがありますので御注意下さい。もし併設の場合は、コンジットパイプを設けアースして下さい。

(4) ケーブルはシールド線等を使用し、アースして下さい。

ＫＨ５０ ＋ ＫＲ５１ の結線
（発信器）（受信器）



9. 運　　転

(1) 電源投入前にもう一度結線に間違いが無いかどうか確認して下さい。

(2) 電源投入後は、５分間以上のヒートランを行つてから本運転に入つて下さい。

10. 保守、調整

(1) ６か月に一度ぐらいは運転をとめ、各部に異常がないかどうか、基準器にかけて較正して下さい。

(2) 本器は弊社にて完全に調整されていますから、調整部は動かさない様にお願いします。

(3) 万一、出力不良を発見された場合は、零調整を行つて下さい。零調整は計器フタを取ると、端子台内部にありますのでマイナスドライバにて回転させて行います。

右方向に回転させると零点が上がり、左方向に回転させると下がります。調整用可変抵抗は約16回転の多回転となつていますので、調整しやすくなつています。

(4) 零調整のみで調整することができない場合は、スパン調整も併用して行つて下さい。スパン調整も零調同様行つて下さい。この場合、スパン調整をやりすぎると調整しきれなくなる事がありますから注意下さい。

(5) 上記の様に調整しきれなくなつた場合は、次の様に再調整を行つて下さい。

(イ) 圧力を完全に零にします。

(ロ) スパン調整用可変抵抗を中心位置にします。(多回転可変抵抗ですので約16回転左方向又は右方向にまわし、それと反対方向に8回転して下さい。)

(ハ) 出力が最小点になるように零調整軸を回転します。

(ニ) 最高圧力を加えます。

(ホ) スパン調整軸を回転させて、出力がその最高圧力を示すようにします。

(ヘ) 再び圧力を完全に零にして、零調整を行い、次に最高圧を加え、スパン調整を行います。

(ト) この工程を2～3回行いますと、調整を完全に行うことができます。

(6) 出力が出なかつたり不安定な場合は、内部結線、回路ブロック等を調べて下さい。(線の断線チエック等)

(7) 圧力エレメント又は回路ブロックが不良の場合は、この部品のみ交換可能ですが、取り換え等は当社営業所、サービス会社に申しつけ下さい。

(8) 2線式回路のチェックは内部中継端子台のチェック端子間で行います。
電流計のマイナス側を"－"端子に、プラス側を'CHECK'端子に接続すると出力にほぼ等しい値の電流が得られます。
(この場合、電流計の内部抵抗は20Ω以下の物を使用してください。)

11 その他

この説明書は、機器の細目あるいは変種のすべてに渡るものではありません。また、据付、操作、保守に関し直面するいつさいの付随事故に備えることを目的とするものでもありませんので、さらに詳しい説明を必要としたり、貴社の意図されるところに十分そぐわない場合には、弊社あてお問い合せ下さい。